

HEAD LAMP DEVICE FOR VEHICLE

Patent Number: JP9219103
Publication date: 1997-08-19
Inventor(s): TOMOTA MASAYA
Applicant(s): SUZUKI MOTOR CORP
Requested Patent: ☐ JP9219103
Application Number: JP19960025141 19960213
Priority Number(s):
IPC Classification: F21M3/02
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate the taking-out of a bulb, and to improve the workability in the bulb replacing and the like, by forming an engaging cutting in order to fix a bulb and a socket to a socket fixture, to the socket side.

SOLUTION: At the center of a reflector 20, a cylindrical socket fixture 22 is fixed. At the outer periphery at the rear end of the socket fixture 22, plural fixed projections 23 are formed. A bulb 21 is inserted from the rear side of the socket fixture 22. A positioning flange 25 is fixed to the outer periphery of the base 24 of the bulb 21, and plural tongue piece form of engaging projections 26 are formed to the outer periphery of the flange 25. At the rear part of the socket fixture 22, a socket 28 is fixed. The socket 28 is formed in a cup form, and an engaging notch 29 is formed on the periphery at the front half part. And the fixed projections 23 and the engaging projections 26 are superposed, and inserted to the bottom of the engaging notch 29.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-219103

(43)公開日 平成9年(1997)8月19日

(51)Int.Cl.⁶

F 2 1 M 3/02

識別記号

庁内整理番号

F I

F 2 1 M 3/02

技術表示箇所

H

K

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平8-25141

(22)出願日 平成8年(1996)2月13日

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 友田 真弥

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式
会社内

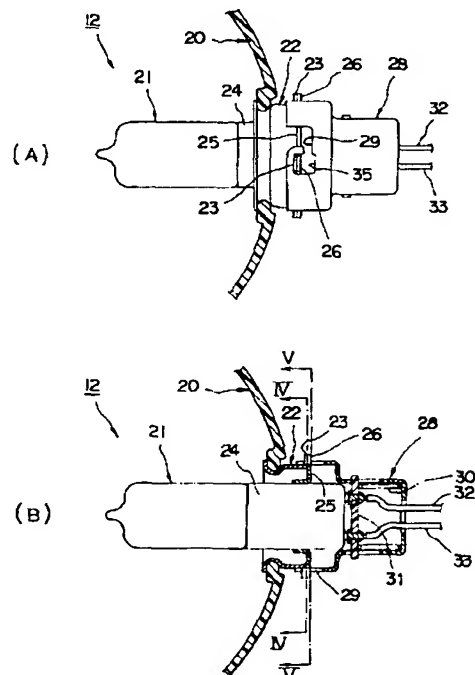
(74)代理人 弁理士 波多野 久 (外1名)

(54)【発明の名称】 車両用ヘッドランプ装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】バルブ交換時の作業性を向上させソケットに固定された状態で着脱可能にする。

【解決手段】リフレクタ20側に固着された円筒状のソケットフィクチャ22と、後端外周に形成された複数の舌片状の固定突起23と、外周に後方から被せられる形状に形成されたソケット28と、ソケット28に内蔵されてソケットフィクチャ22に後方から挿入されたバルブ21を前方に押圧するスプリング30と、スプリング30の付勢力による反作用を利用してソケット28をソケットフィクチャ22に係合させるとともに、ソケットフィクチャ22の固定突起23とバルブ21に設けられた係合突起26とを重ね合わせて保持する係合切欠29とを備えて構成されている。また、ソケット28をソケットフィクチャ22から抜き外す際に、バルブ21に設けられた係合突起26を保持可能にするバルブ保持手段(第二凹部35)をソケット28の係合切欠29に設けている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リフレクタ20側に固着された円筒状のソケットフィクチャ22と、ソケットフィクチャ22の後端外周に形成された複数の舌片状の固定突起23と、ソケットフィクチャ22の外周に後方から被せられる形状に形成されたソケット28と、ソケット28に内蔵されてソケットフィクチャ22に後方から挿入されたバルブ21を前方に押圧するスプリング30と、ソケット28の外周に上記固定突起23と同じ間隔で形成され、スプリング30の付勢力による反作用を利用してソケット28をソケットフィクチャ22に係合させるとともに、ソケットフィクチャ22の固定突起23とバルブ21に設けられた係合突起26とを重ね合わせて保持する係合切欠29とを備えてなる車両用ヘッドランプ装置12。

【請求項2】 ソケット28をソケットフィクチャ22から抜き出す際に、バルブ21に設けられた係合突起26を保持可能にするバルブ保持手段（第二凹部35）をソケット28の係合切欠29に設けた請求項1に記載の車両用ヘッドランプ装置12。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両用ヘッドランプ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図13は、スクータ型車両等に用いられているヘッドランプ装置のバルブ（電球）取付部付近を示す左側面図であり、図14はバルブ取付部付近の縦断面図である。

【0003】このヘッドランプ装置50において、リフレクタ（反射鏡）51の中央部には円筒状のソケットフィクチャ52が固着されており、その周囲には複数の略し字形の係合切欠53が形成され、このソケットフィクチャ52にバルブ54が後方から挿入される。バルブ54の口金部55の外周には円盤状の位置決めフランジ56が固着されており、この位置決めフランジ56の外周に形成された複数の舌片状の係合突起57がソケットフィクチャ52の係合切欠53の奥に嵌入される。

【0004】一方、ソケットフィクチャ52の内周に後方から挿入される形状に形成されたソケット58の後部にはスプリング60と基板61が内蔵されており、ソケット58の前端外周にはバルブ54の係合突起57と同数の舌片状の固定突起62が形成されている。この固定突起62をソケットフィクチャ52の係合切欠53の位置に合わせてソケット58を前方に押し込みながら捻ると、固定突起62がバルブ54の係合突起57と共にソケットフィクチャ52の係合切欠53の奥に係合される。

【0005】この時、スプリング60が押し縮められ、このスプリング60の付勢力によってバルブ54は前方に押圧され、その反作用でソケット58は後方に押圧される。したがって、係合突起57と固定突起62が係合切欠53内に保

持され、バルブ54とソケット58とがソケットフィクチャ52内に固定される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このヘッドランプ装置50は、上述のようにバルブ54とソケット58をソケットフィクチャ52に固定するための係合切欠53がソケットフィクチャ52自体に形成されているため、ソケットフィクチャ52の全長が長くなっている。

【0007】このため、例えばバルブ54を交換するためにソケット58をソケットフィクチャ52から取り外しても、図15に示すようにバルブ54の口金部55がソケットフィクチャ52内に隠されて口金部55を掴みにくく、バルブ54を取り出すのに手間が掛かるので作業性が悪い。

【0008】車両のボディ形状によってはヘッドランプ装置50の裏側を見ることができない車種もあり、このような車種の場合はヘッドランプ装置50の後方に手を差し入れて手探りでバルブ54を取り外さなければならないので、バルブ54を取り出し辛いと非常に不便である。

【0009】また、ソケット58をソケットフィクチャ52から取り外した後、バルブ54を手探りで取り出そうとして誤ってバルブ54を落下させ、破損させてしまう恐れもある。

【0010】本発明に係る車両用ヘッドランプ装置は、このような問題点を解決するためになされたものであり、その第一の目的はバルブの取り出しを容易にしてバルブ交換時等における作業性を向上させることにある。また、第二の目的はバルブをソケットに固定された状態で着脱可能にし、バルブの落下による破損等を防止することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明に係る車両用ヘッドランプ装置は、請求項1に記載したように、リフレクタ側に固着された円筒状のソケットフィクチャと、このソケットフィクチャの後端外周に形成された複数の舌片状の固定突起と、ソケットフィクチャの外周に後方から被せられる形状に形成されたソケットと、このソケットに内蔵されてソケットフィクチャに後方から挿入されたバルブを前方に押圧するスプリングと、ソケットの外周に上記固定突起と同じ間隔で形成され、スプリングの付勢力による反作用を利用してソケットをソケットフィクチャに係合させるとともに、ソケットフィクチャの固定突起とバルブに設けられた係合突起とを重ね合わせて保持する係合切欠とを備えて構成されている。

【0012】このように構成した場合、バルブとソケットをソケットフィクチャに固定するための係合切欠がソケット側に形成されているため、ソケットフィクチャの長さが従来よりも大幅に短くなる。このため、ソケットをソケットフィクチャから取り外した時にバルブの口金部がソケットフィクチャから後方に大きく突出し、この

突出部を掴むことによって手探りでも容易にバルブを取り外すことができる。

【0013】また、本発明に係る車両用ヘッドランプ装置は、請求項2に記載したように、ソケットをソケットフィクチャから抜き外す際に、バルブに設けられた係合突起を保持可能にするバルブ保持手段をソケットの係合切欠に設けた。

【0014】このため、バルブとソケットを一体化させた状態でソケットフィクチャに着脱させることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明に係るヘッドランプ装置が適用された車両の一例を示すスクータ型車両の左側面図である。

【0016】このスクータ型車両1は、前輪2操舵用のハンドルバー3と、乗員が座る着座シート4との間が下方に深く湾入しており、ここに低くて平坦な足載せ部5が設けられている。また、着座シート4の下方には、エンジン6と動力伝達装置7とが一体に構成されたパワーユニット8が懸架されており、このパワーユニット8の後部に後輪9が軸支されている。

【0017】図示しない車体フレームは合成樹脂成型された流線形のフレームカバー10により全面的に覆われ、スクータ型車両1の外観向上と、内部機器類の保護ならびに走行時における空気抵抗の軽減が図られている。

【0018】そして、このフレームカバー10の前頭部上側にトランク式の物品収納装置11が設けられ、その下方にヘッドランプ装置12が設置されている。図2は、物品収納装置11とヘッドランプ装置12の部分を示す縦断面図である。

【0019】フレームカバー10の前頭部には後方へ凹む凹部13が形成され、この凹部13の開口部がトランクリッド14により開閉される。トランクリッド14は、その下端側を支点として前後に回転し、トランクリッド14の上端側にはキー15により施錠されるロック機構16が設けられている。

【0020】一方、ヘッドランプ装置12は、前方に向けて開口する箱形のランプボディ18の前部開口部にランプレンズ19が嵌め込まれ、ランプボディ18の内部に設置されたリフレクタ20の中央部にバルブ21が装着された構造となっている。

【0021】図3(A)、(B)は、本発明の一実施形態を示しており、(A)は図2のIII(A)部を拡大したバルブ取付部付近の左側面図で、(B)はバルブ取付部付近の縦断面図である。また、図4および図5は、それぞれ図3(B)のIV-IV矢視図、V-V矢視図である。

【0022】リフレクタの中央部には短い円筒状のソケットフィクチャ22が固着されている。図4にも示すように、このソケットフィクチャ22の後端外周には例えば3

枚の舌片状の固定突起23が不等間隔に形成されている。

【0023】そして、このソケットフィクチャ22の後側からバルブ21が挿入される。このバルブ21は車両のヘッドランプ装置用として一般的に用いられている規格品であり、その口金部24の外周には円盤状の位置決めフランジ25が固着され、この位置決めフランジ25の外周に、図5にも示すような3枚の舌片状の係合突起26が形成されている。位置決めフランジ25はソケットフィクチャ22の後端に当接してバルブ21の挿入深さを定める。なお、ソケットフィクチャ22側の固定突起23の形状および設置間隔は、バルブ21の係合突起26に合わせられている。

【0024】また、ソケットフィクチャ22の後部にはソケット28が固定される。このソケット28は、例えば大小2段階の径を持つカップ状に形成されており、大径な前半部分の周部には3つの略し字形の係合切欠29が形成されている。これらの係合切欠29の形成間隔はソケットフィクチャ22の固定突起23およびバルブ21の係合突起26に合わせられており、固定突起23と係合突起26とが重ね合わされて係合切欠29の奥に嵌入される。

【0025】ソケット28の小径な後半部分にはスプリング30と基板31が内蔵され、基板31には電源用のリード線32、33が接続される。スプリング30はバルブ21の後部を前方に押圧し、その反作用でソケット28は後方に押圧される。ソケット28の係合切欠29は、このスプリング30の付勢力による反作用を利用してソケット28をソケットフィクチャ22に係合させ、同時に固定突起23に係合突起26を重ね合わせて保持する。

【0026】図6に拡大して示すように、略し字形に形成された係合切欠29の奥には、重ね合わされた固定突起23および係合突起26を嵌合させる第一凹部34と、この第一凹部34に対向する第二凹部35が形成されている。第二凹部35は、後述するようにソケット28をソケットフィクチャ22から抜き外す際に、バルブ21に設けられた係合突起26を保持可能にするバルブ保持手段となるものであり、その深さaは係合突起26の厚み以下に設定されている。

【0027】図7～図9は、上記バルブ保持手段である第二凹部35を利用せずにソケット28をソケットフィクチャ22から取り外す際の手順を示している。この場合は、図3の状態にあるソケット28を、図7のように前方に少し押し込みながら（一杯には押し込まない）図8のように捻ると、ソケットフィクチャ22の固定突起23とバルブ21の係合突起26がソケット28の係合切欠29の形状に沿って動く。そして、ソケット28の回転が止まるまで捻ってからソケット28を後方に引けば、図9のようにソケット28をソケットフィクチャ22から取り外すことができる。この時、バルブ21はソケットフィクチャ22内に残される。

【0028】ソケットフィクチャ22内に残されたバルブ21は、その口金部24がソケットフィクチャ22から後方に

大きく突出している。これは、係合切欠29が従来のようにソケットフィクチャ22側ではなくソケット28側に形成されたことによってソケットフィクチャ22の長さが従来よりも大幅に短くなったためである。このため、ソケットフィクチャ22から後方に突出しているバルブ21の口金部24を掴むことによって容易にバルブ21を取り外すことができる。

【0029】したがって、このスクータ型車両1のようにヘッドランプ装置12の裏側を見ることができず、ヘッドランプ装置12の後方に下方から手を差し入れて手探りで作業しなければならない場合でも容易にバルブ21を取り外す（取り付け）ことができ、バルブ21の交換時等における作業性を大きく向上させることができる。

【0030】一方、図10～図12は、バルブ保持手段である係合切欠29の第二凹部35を利用してソケット28をソケットフィクチャ22から取り外す場合の手順を示している。この場合は、図3の状態にあるソケット28を、図10のように前方へ一杯に押し込みながら図11のように捻ると、バルブ21の係合突起26が第二凹部35に嵌まり込み、バルブ21全体がソケット28と共に回転する。そして、ソケット28の回転が止まるまで捻ってからソケット28を後方に引くと、スプリング30の付勢力によってバルブ21の係合突起26が係合切欠29の第一凹部34に保持され、図12のようにバルブ21とソケット28が一体となってソケットフィクチャ22から外れる。

【0031】このようにバルブ21とソケット28を一体化させてソケットフィクチャ22から取り外すことも可能なので、ヘッドランプ装置12の後方に下方から手を差し入れて手探りで作業しなければならない場合でも、バルブ21を落下させて破損させてしまう恐れがない。

【0032】なお、バルブ21とソケット28をソケットフィクチャ22に組み込む場合は、先にバルブ21をソケットフィクチャ22に挿入してからソケット28をソケットフィクチャ22に係合させてもよいが（図9～図8～図7～図3の順となる）、予めバルブ21をソケット28に組み付けてからソケット28をソケットフィクチャ22に係合させれば（図12～図11～図10～図3の順となる）、バルブ21の落下を防止して迅速に作業することができる。

【0033】ところで、このヘッドランプ装置12の構造は、ヘッドランプのみならず、車両のテールランプや方向指示ランプ等にも広く応用することができる。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る車両用ヘッドランプ装置は、リフレクタ側に固着された円筒状のソケットフィクチャと、このソケットフィクチャの後端外周に形成された複数の舌片状の固定突起と、ソケットフィクチャの外周に後方から被せられる形状に形成されたソケットと、このソケットに内蔵されてソケットフィクチャに後方から挿入されたバルブを前方に押圧するスプリングと、ソケットの外周に上記固定突起と同じ

間隔で形成され、スプリングの付勢力による反作用を利用してソケットをソケットフィクチャに係合させるとともに、ソケットフィクチャの固定突起とバルブに設けられた係合突起とを重ね合わせて保持する係合切欠とを備えて構成されている。

【0035】このように、バルブとソケットをソケットフィクチャに固定するための係合切欠がソケット側に形成されているため、ソケットフィクチャの長さが従来よりも大幅に短くなる。したがって、ソケットをソケットフィクチャから取り外した時にバルブの口金部がソケットフィクチャから後方に大きく突出する。そして、この突出部を手で掴めるため、手探りでも容易にバルブを取り外すことができ、バルブ交換時等における作業性を大きく向上させることができる。

【0036】また、本発明に係る車両用ヘッドランプ装置は、ソケットをソケットフィクチャから抜き外す際に、バルブに設けられた係合突起を保持可能にするバルブ保持手段をソケットの係合切欠に設けたため、バルブとソケットを一体化させてソケットフィクチャに着脱させることができ、バルブの落下による破損等を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るヘッドランプ装置が適用された車両の一例を示すスクータ型車両の左側面図。

【図2】スクータ型車両の物品収納装置とヘッドランプ装置の部分を示す縦断面図。

【図3】本発明の一実施形態を示すもので、(A)は図2のIII(A)部を拡大したバルブ取付部付近の左側面図であり、(B)は(A)の縦断面図である。

【図4】図3(B)のIV-IV矢視図。

【図5】図3(B)V-V矢視図。

【図6】ソケットの係合切欠の部分を示す拡大図。

【図7】ソケットをソケットフィクチャから取り外す際の手順を示す図。

【図8】ソケットをソケットフィクチャから取り外す際の手順を示す図。

【図9】ソケットをソケットフィクチャから取り外す際の手順を示す図。

【図10】ソケットをソケットフィクチャから取り外す際の手順を示す図。

【図11】ソケットをソケットフィクチャから取り外す際の手順を示す図。

【図12】ソケットをソケットフィクチャから取り外す際の手順を示す図。

【図13】従来の技術を示すバルブ取付部付近の左側面図。

【図14】従来の技術を示すバルブ取付部付近の縦断面図。

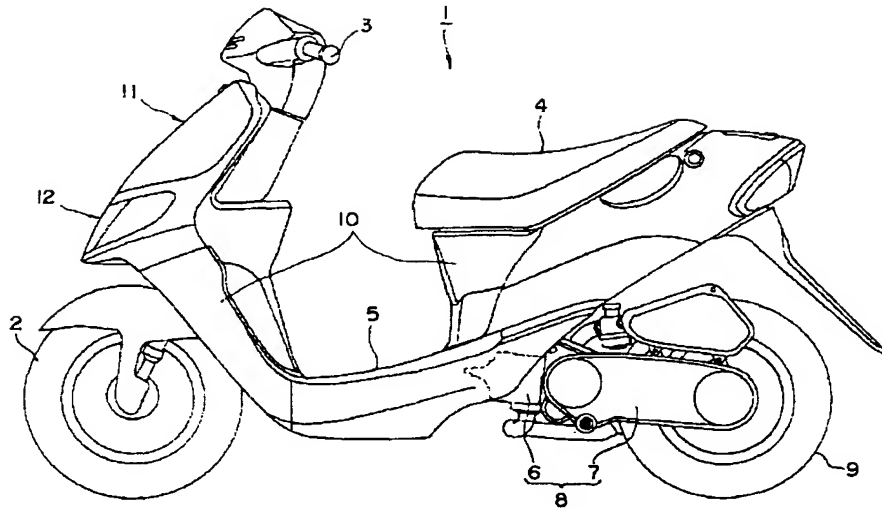
【図15】従来の技術の問題点を示すバルブ取付部付近の左側面図。

【符号の説明】

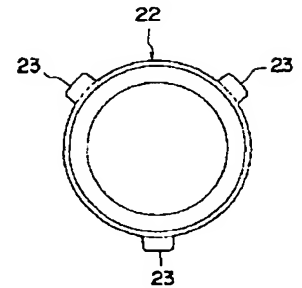
- 1 スクータ型車両
12 ヘッドランプ装置
20 リフレクタ
21 バルブ
22 ソケットフィクチャ
23 固定突起

- 24 バルブの口金部
26 係合突起
28 ソケット
29 係合切欠
30 スプリング
35 バルブ保持手段としての第二凹部

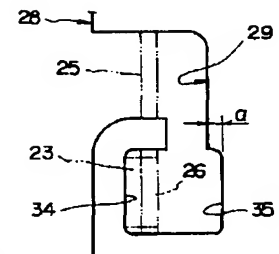
【図1】



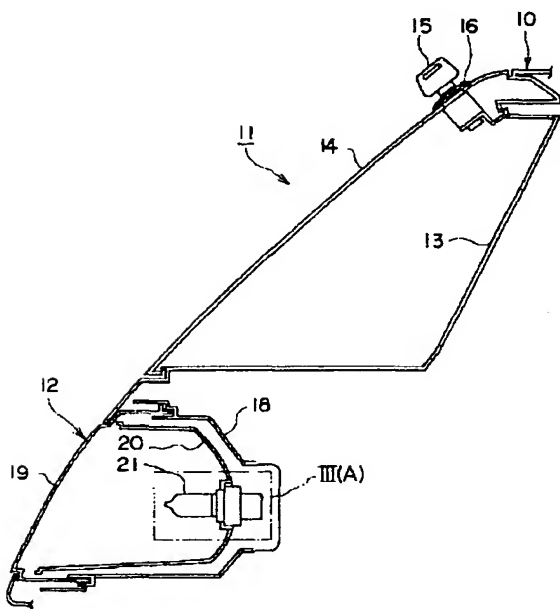
【図4】



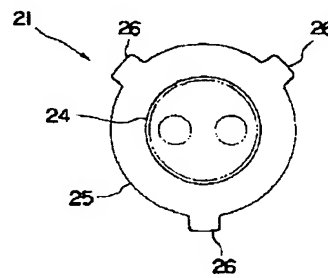
【図6】



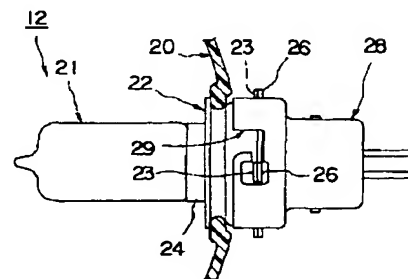
【図2】



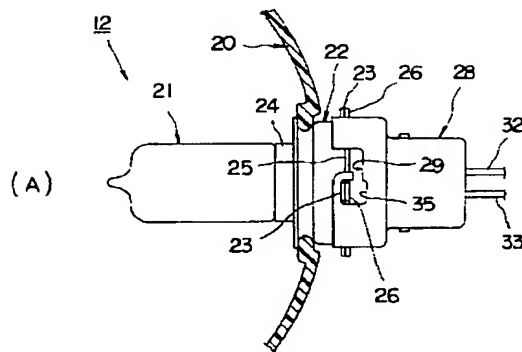
【図5】



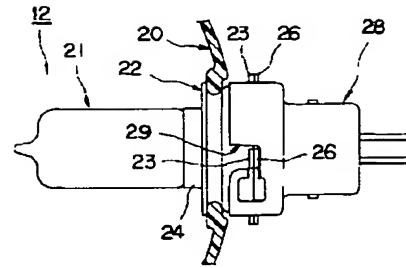
【図7】



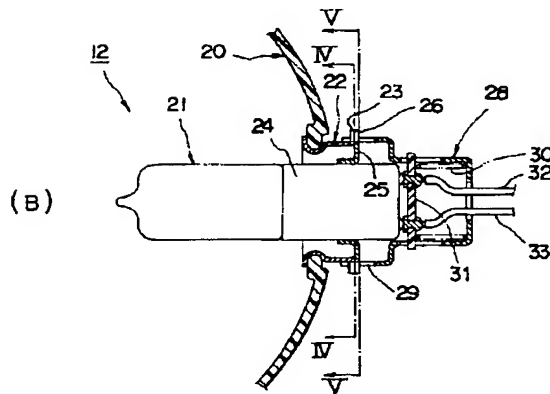
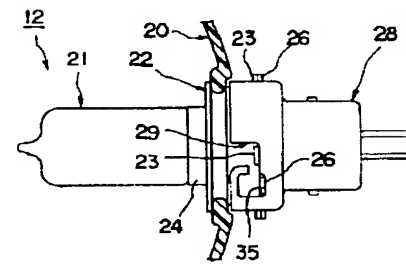
【図3】



【図8】

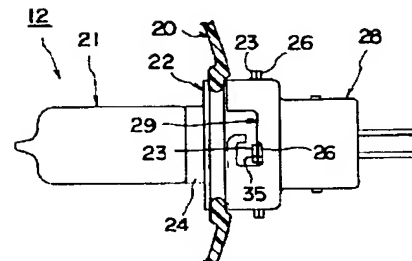
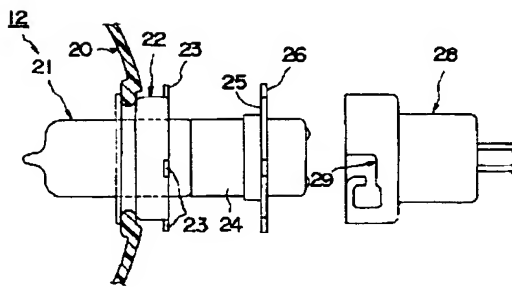


【図11】



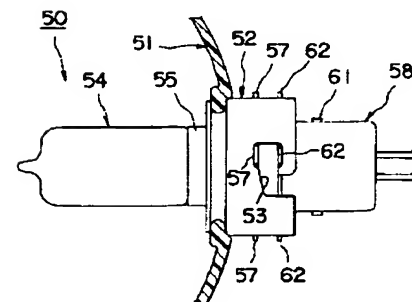
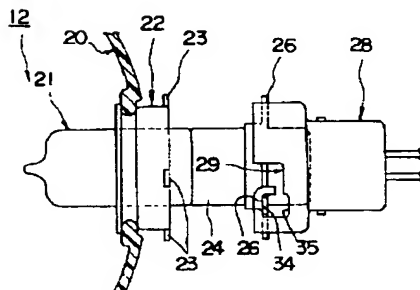
【図9】

【図10】

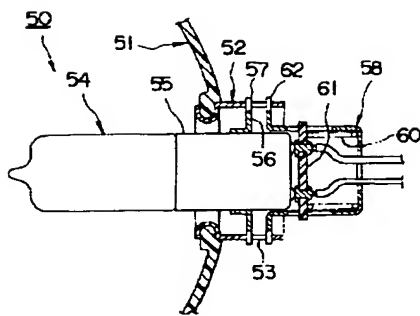


【図12】

【図13】



【図14】



【図15】

